



中國農大創新模式：集科技創新社會服務人才培養於一體

躬行田野解民生 科技小院治學問

清晨，洱海日出、湖面生輝。蒼山腳下、洱海之濱的雲南大理古生村科技小院，青年學子們按照課題分組走出大門、走進田間地頭，開始一天的課題研究。他們身後的一副對聯引人注目：「院士謀策農桑興技藝，學人試鋤邑里變科場」。

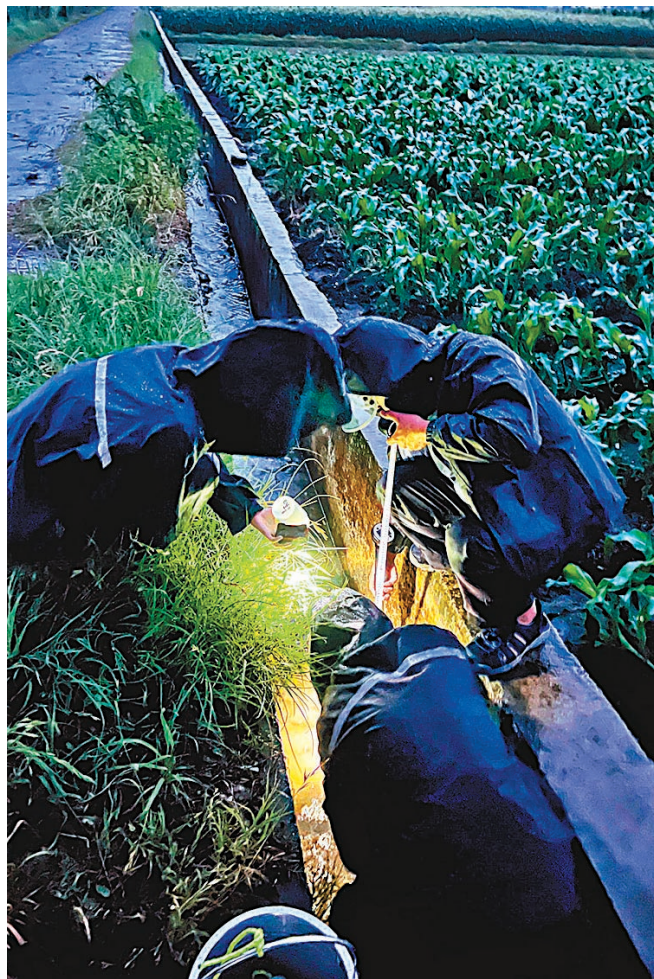
這裏是中國農業大學創辦於24個省的139個科技小院之一。科技小院是中國工程院院士、中國農業大學教授

張福鎖於2009年在河北省曲周縣首創的集科技創新、社會服務和人才培養於一體的新模式——由研究生駐紮生產一線，專家、教授提供技術支撐，研究解決農業農村發展中的實際問題，培養農業高層次人才，服務農業農村現代化建設。

◆香港文匯報記者 丁樹勇、任芳韻
雲南、北京連線報道



掃碼睇片



◆同學們凌晨暴雨天在監測點位取樣。 香港文匯報雲南傳真

實現洱海保護與農民增收協同發展，首先要解決面源污染問題；搞清楚污染物從何而來、污染程度如何，一直是洱海保護的重中之重，也是古生村科技小院的重要課題。

2022年9月，從湖南農業大學畢業的湯博文考入中國農業大學成為碩士研究生，攻讀資源利用與植物保護專業，來到大理古生村科技小院，在導師的指導下，進行洱海面源污染監測與研究。與其他同學一樣，他將駐紮在鄉村一線，在這裏完成兩年的課題研究和社會服務。

「007分隊」一周七天枕戈待旦

流入洱海的水大多來自蒼山，蒼山十八溪中有一條陽溪流經古生村注入洱海。科技小院師生以此溯源，或步行、或開着電動三輪車繞着山洱海尋找水系，並沿水系設置22個監測點，在古生村片區構建了「六縱七橫」的面源污染精準監測體系，開展農業農村面源污染全時空全過程防控技術模式研究。

一直以來，洱海面源污染存在來源不清、貢獻不明問題，水質監測全靠人工取樣、分析，湯博文所在的面源污染團隊監測從蒼山清水源頭經農田和村莊到洱海入湖的各類污染物遷移路徑和入湖量，團隊一周七天枕戈待旦、不分晝夜、隨時出發，被老師與同學們稱為「007小分隊」。

暴雨中取樣 方掌握真實情況

「越是大雨暴雨天氣，越要到監測點位取樣，這樣才能掌握真實情況。」湯博文還記得，起初大家沒有經驗，只是打一把傘就出去了，常常被雨水淋成落湯雞。後來受洱海保潔人員雨天穿戴的啟發，小院為他們統一購置了雨衣和雨靴。

一次從凌晨開始，臨近中午才完成的取

樣，令湯博文印象尤其深刻。凌晨五點下起了雨，湯博文與同學從熟睡中被叫醒，匆匆穿戴即扎入雨中，分頭到各監測點位取樣。漸漸地，雨越下越大形成暴雨，令雨中取樣的湯博文與同學們雨靴灌滿了雨水，寒從腳起；而身上的雨衣卻早已捂出了滿身大汗。不過，令他們高興的是，那次取樣「抓到了降雨產生水流的全過程！」

把理論機制與現實案例結合教學

2022年夏天，中國農業大學經濟管理學院副教授孟婷帶隊駐紮在大理古生村科技小院。駐村調研期間，團隊深入了解到科技小院模式在推進農業科研、教學與人才培養方面發揮的突出作用。孟婷告訴香港文匯報記者，科技小院建立在鄉村農戶中間，通過小院師生示範、技術培訓、實地推廣等途徑，使農戶真正了解並掌握農業技術與管理。參與科技小院建設的老師們，把來自農業生產一線的第一手素材融入日常課堂教學，促進理論機制與現實案例有效結合。學生在校完成理論學習後，奔赴全國各地科技小院進行駐院學習與生活，思想、專業、能力都得以鍛煉和提升。

「科技小院在發展過程中演繹出『自下而上』式農業科技創新、『科普志願』式農業社會服務和『產教融合』式農業人才培養三重功能，儘管不同的科技小院其功能有所不同，但是在科技服務原則上都是一致的，零距離、零時差、零門檻、零費用為農民提供科技服務，幫助農戶提升農業生產科技水平等。」多次調研科技小院的中國社會科學院農村發展研究所研究員胡冰川告訴香港文匯報記者，經過十餘年探索，科技小院不斷發展壯大，從當前現實發展來看，其人才培養和服務模式還需不斷創新和完善，需要長期發展。



◆同學們在田間澆灌。



◆科技小院試驗種植的周年油菜薹一年可種3茬。圖為同學們在觀察油菜薹生長情況。 香港文匯報記者丁樹勇攝

◆湯博文（左一）與同學們在導師的指導下現場取樣。 香港文匯報雲南傳真

香港文匯報雲南傳真

收益翻三倍 農戶笑開顏

「有的小院搞農村環境治理，有的小院做現代智慧農業，也有的小院走壯大村集體經濟的思路……各地科技小院都會根據當地農業農村面臨的實際問題，因地制宜的發揮功能。」自2020年起，中國農業大學資源與環境學院副教授莊明浩便參與到北京地區幾個科技小院工作中。

「去年，北京平谷區一位李姓村民跟我們說一年種一季玉米收入太低，我們建議他改變種植模式，種植鮮食玉米和櫻桃蘿蔔，小院提供新品種和新技術。」莊明浩告訴香港文匯報記者，起初這位村民並沒有同意，通過不斷給他講解新品種、新技術，並向他展示該種植模式的成本收益。最終今年5月份，他把兩個新品種都種上了。平谷區北屯科技小院的師生全程參與。其間，也吸引了其他村民的關注，他們表達了想要參與的意願。

最大收穫是將學習與實踐結合

密雲西部渠科技小院位於京郊山區，當地農作物品種單一，農產品缺乏品牌特性和市場競爭力。21級研究生馮斐清曾駐紮



◆科技小院的學生深入田間地頭，與農戶同吃同住，一起勞作。 香港文匯報北京傳真

該小院300多天，她坦言自己最大收穫就是將課堂學習與農村實踐相結合。「在老師們的指導下，我們經過前期實踐調研、測土配方，調整種植結構，引進鮮食玉米新品種，手把手指導農民種植，使用水肥一體化、玉米綠色生產等技術，使得鮮食玉米大豐收。幫助當地打造鎮域品牌，帶動農民增收。」馮斐清介紹，密雲地區今年鮮食玉米的種植面積由最初5畝地擴大到30畝地，當地農戶收益提高兩至三倍。

北屯科技小院的21級研究生鄧節也表示，在科技小院平台，可以把所學理論知識更好地應用於農業生產實際中，讓「科技」扎根泥土，使自身的專業知識、適應能力、實踐技能和綜合素質都得到有效提升。 ◆香港文匯報記者 任芳韻

特稿

長期以來，古生村種植的作物或高值不綠色、或綠色不高值，在治理洱海污染的同時，綠色高值問題也進入科技小院的視野。師生們從油菜、水稻、玉米，到草莓、萵筍、蠶豆，開展了多種種植試驗，探索適合古生村發展的綠色高值種植模式。在古生村種植「碩滋園2號」油菜薹的地裏，吉佳同學介紹說，科技小院試驗種植的周年油菜薹一年可種3茬，每茬可採摘4次，每茬產約1,000公斤，每畝土地周年收入可達兩萬元人民幣以上。

「不是單兵衝鋒，身後有龐大團隊」

從山東來到大理，任衍齊的人生經歷中首次接觸到了蠶豆，獨自承擔了蠶豆綠色高值模式探索試驗。田間勞作的辛苦，在他的眼中並不是問題，但蠶豆生長過程中出現了病蟲害，卻令他一籌莫展、煩惱不已。「整天整天地蹲在地裏發愁，心疼、惋惜、懊惱，吃不香、睡不着。」任衍齊四處找人，「大叔，幫我看蠶豆生了什麼病？」在向導師請教、到大理州農科院找蠶豆專家尋求解決辦法之外，他還找村民討教，同學們戲稱他的蠶豆「吃百家飯」長大。

收穫季節，任衍齊種植的鮮食蠶豆畝產達到1,400公斤，超過了當地村民的平均畝產量，他感慨地說：「其實我不是單兵衝鋒，身後有一個龐大的團隊。」他口中的團隊，既指常駐古生村科技小院的20餘名教師，經常來小院交流調研的200多名各地專家學者，也指當地經驗豐富的科技人員和農民。

經歷過被村民質疑到認可的過程

從繁華的首都來到洱海之濱，與農民朝夕相處，古生村科技小院的青年學子，大都經歷了村民從起初的質疑，到後來的認可，再到與他們成為好朋友的過程。

王明陽是2021級研究生，也是古生村科技小院首批入駐的學子，她的經歷較學弟學妹們更多一些；



◆科技小院的學生們入戶向村民作農業調研。 香港文匯報雲南傳真

而令她最難忘的，是村民對他們態度的轉變。她回憶說：進駐古生村之初，為摸清古生村基本情況，同學們挨家逐戶敲門入戶調研，有時也會遭到村民誤解，問及人口及家庭經濟情況，警惕的村民懷疑他們搞詐騙、做傳銷，調研進展緩慢、效果並不理想，深感委屈的女生們，不知悄悄地哭了多少場。

其實，大多同學都有同樣的經歷。湯博文等夜間取樣，曾被洱海保護工作人員誤以為偷漁者；看着同學們與自己一樣一身土一身泥，村民質疑「你們是大學學生嗎？」而收集垃圾廢棄物進行資源化處理的韓朝等同學，也被村民質疑「大學生是撿垃圾的嗎？」保護洱海的共同意識，科技小院師生助農為民的熱忱，令村民漸漸向他們靠攏。韓朝說，對於他們垃圾分類做法，村民從起初的不理解到後來逐漸認可，並有170餘戶村民主動進行了垃圾分類，將生活垃圾與廚餘垃圾分開，便於資源化利用，通過堆肥發酵轉化為肥料。

師生們走進村民家裏拉家常、教年紀大的村民使用智能手機、幫助輔導孩子的功課，在村裏與村民一道跳廣場舞，似乎在不經意中，師生與村民的溝通交流更順暢。純樸的村民與同學們建立了良好關係，見面熱情招呼，對這群遠離父母的學子噓寒問暖；當地白族本主節來臨之際，同學們早早被村民預約，分別請到家中做客。 ◆香港文匯報記者 丁樹勇

吃「百家飯」長大的蠶豆